

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa tingkat kecukupan modal bank umum yang *go public* di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2011-2016. Bank Umum berarti menyediakan seluruh jasa perbankan yang sifatnya umum. Sedangkan *Go public* berarti telah memutuskan untuk menjual sahamnya kepada publik dan siap untuk dinilai oleh public secara terbuka.

Pada penelitian ini digunakan periode tahun 2011-2016 untuk menghindari data yang timpang dikarenakan terjadinya krisis perbankan tahun 2008 yang berdampak pada laporan keuangan yang memiliki data kurang baik. Sehingga untuk menghindari hal tersebut digunakan tahun penelitian 2011-2016 agar data yang dihasilkan lebih menunjukkan kondisi bank pada saat perekonomian dalam kondisi yang lebih baik.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif. Dengan cara mengamati subjek penelitian yang telah dipilih kemudian menganalisis serta menyimpulkan antara variabel dependen yang terdiri dari *Return on Assets* (ROA), Biaya Operasional berbanding Pendapatan Operasional (BOPO), dan *Net Interest Income* (NII) terhadap variabel dependennya yaitu tingkat kecukupan modal atau *Capital Adequacy Ratio* (CAR).

C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Adapun populasi pada penelitian ini yaitu 40 bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) serta yang mempublikasikan laporan keuangannya secara lengkap selama akhir periode 2011 sampai 2016.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Dari 40 bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), pada penelitian ini terpilih 26 bank umum setelah diseleksi dengan kriteria yang telah ditentukan.

Adapun kriteria pemilihan sampel perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Bank Umum terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Kriteria ini dilakukan karena pada penelitian ini hanya digunakan bank umum yang terdaftar di BEI.
2. Bank Umum mempublikasikan laporan keuangan tahunan lengkap selama periode tahun 2011-2016 di Bursa Efek Indonesia. Kriteria ini dilakukan untuk memperoleh data dari variabel yang dibutuhkan secara lengkap dari laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan.
3. Bank Umum memperoleh profit selama periode waktu penelitian 6 tahun berturut-turut. Kriteria ini dilakukan untuk mengetahui kondisi bank umum saat memiliki profit dan pengaruhnya terhadap tingkat kecukupan modal.

Berikut pada Tabel 3.1 digunakan *purposive sampling* sebagai proses *sampling* sesuai kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 3.1 Purposive Sampling

No	Kriteria	Jumlah
1.	Bank umum terdaftar di BEI	40 bank
2.	Laporan keuangan tahunan lengkap selama periode tahun 2011-2016 di BEI	31 bank
3.	Bank Umum memperoleh profit selama periode waktu penelitian 6 tahun berturut-turut	26 bank
	Jumlah sampel yang digunakan	26 bank

Sumber : Website Indonesia Stock Exchange (data diolah)

Berdasarkan Tabel 3.1 di atas, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bank umum terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) sejumlah 40 bank.
2. Sejumlah 9 bank umum memiliki laporan tahunan tidak lengkap yaitu: PT Bank Agris Tbk, PT Bank Artos Indonesia Tbk, PT Bank Harda Internasional Tbk, PT Bank Yudha Bhakti Tbk, PT Bank Ganesha Tbk, PT Bank Ina Perdana Tbk, PT Bank Dinar Indonesia Tbk, PT Bank Nationalnobu Tbk, PT Bank Panin Syariah Tbk.
3. Sejumlah 5 bank umum tidak memperoleh profit selama periode waktu penelitian 7 tahun berturut-turut, yaitu: PT Bank MNC Internasional Tbk, PT Bank J Trust Indonesia Tbk, PT Bank QNB Indonesia Tbk, Bank Permata Tbk, PT Bank of India Indonesia Tbk.
4. Diperoleh sejumlah 26 bank umum sesuai dengan kriteria yang digunakan, yaitu: PT Bank Rakyat Indonesia Agro Niaga Tbk, PT Bank Capital Indonesia Tbk, PT Bank Central Asia Tbk, PT Bank Bukopin Tbk, PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk, PT Bank

Nusantara Parahyangan Tbk, PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk, PT Bank Danamon Indonesia Tbk, PT Bank Mandiri Tbk, PT Bank Bumi Arta Tbk, Bank CIMB Niaga Tbk, PT Bank Maybank Indonesia Tbk, PT Bank Sinar Mas Tbk, Bank Tabungan Pensiunan Nasional Tbk, PT Bank Victoria Internasional Tbk, Bank Artha Graha Internasional Tbk, Bank Mayapada Internasional Tbk, Bank China Construction Bank Ind. Tbk, Bank Mega Tbk, Bank OCBC NISP Tbk, dan Bank Woori Saudara Indonesia 1906 Tbk, PT Bank Maspion Indonesia Tbk, PT Bank Mitraniaga Tbk, PT Bank Pan Indonesia Tbk, PT Bank Mestika Dharma Tbk.

Pada penelitian ini digunakan tujuh tahun pengambilan sampel pada masing-masing bank umum sehingga diperoleh jumlah observasi sebanyak 156 unit observasi.

D. Definisi Operasional Variabel dan Pengukuran Variabel

Variabel yang digunakan pada penelitian ini dibedakan menjadi variabel bebas dan terikat. Definisi operasional variabel yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Variabel independen

- a) *Return on Assets* (ROA), proksi dari profitabilitas yang menunjukkan kemampuan manajemen bank dalam menghasilkan *income* dari pengelolaan aset yang dimiliki. ROA ditunjukkan dengan skala rasio (%).

b) Biaya Operasional berbanding Pendapatan Operasional (BOPO), proksi dari efisiensi usaha yang menunjukkan kemampuan manajemen bank dalam menghasilkan *income* secara efisien. BOPO ditunjukkan dengan skala rasio (%).

c) *Net Interest Income* (NII), menunjukkan kemampuan bank dalam menghasilkan laba yang berasal dari pendapatan bunga bersih. NII ditunjukkan dengan satuan rupiah (Rp)

2. Variabel dependen

Capital Adequacy Ratio (CAR), menunjukkan kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban penyediaan modal minimum. CAR ditunjukkan dengan skala rasio (%).

E. Jenis Dan Sumber Data

Jenis Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dalam bentuk yang telah diolah oleh lembaga atau instansi yang terkait dalam penelitian. Data yang digunakan berupa *time series* tahunan periode tahun 2011-2016, yaitu terdiri atas *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Return on Assets* (ROA), Biaya Operasional berbanding Pendapatan Operasional (BOPO), dan *Net Interest Income* (NII) yang telah tersusun secara sistematis dalam Laporan Keuangan Bank. Dan data berupa *cross section* yang terdiri dari sampel perusahaan perbankan.

Sumber data diperoleh dari situs resmi *Indonesian Stock Exchange* (www.idx.co.id) periode tahun 2011-2016.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data dengan metode dokumentasi yang berasal dari laporan keuangan tahunan bank umum yang telah dipublikasikan di Bursa Efek Indonesia. Metode dokumentasi dilakukan dengan cara menyalin dokumen-dokumen yang relevan yang digunakan sebagai data penelitian khususnya yang berkaitan dengan objek yang diteliti.

G. Teknik Analisis Data

Setelah dilakukan pengumpulan data, kemudian dilakukan analisis data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pada penelitian ini digunakan alat pengolahan dan analisa data *Eviews10*.

1. Analisis Regresi Data Panel

Pada penelitian ini digunakan teknik analisis regresi data panel untuk menggabungkan data *cross section* dan data *time series*. Dengan digabungkannya kedua data tersebut, diharapkan data panel menjadi lebih informatif, bervariasi, mengurangi kolinearitas, memperbanyak derajat bebas dan lebih efisien. Persamaan regresi data panel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$CAR_{it} = \alpha_i + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 BOPO_{it} + \beta_3 LNII_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots 3.1$$

Dimana :

i = PT Bank Rakyat Indonesia Agro Niaga Tbk, PT Bank Capital Indonesia Tbk, PT Bank Central Asia Tbk, PT

Bank Bukopin Tbk, PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk, PT Bank Nusantara Parahyangan Tbk, PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk, PT Bank Danamon Indonesia Tbk, PT Bank Mandiri Tbk, PT Bank Bumi Arta Tbk, Bank CIMB Niaga Tbk, PT Bank Maybank Indonesia Tbk, PT Bank Sinar Mas Tbk, Bank Tabungan Pensiunan Nasional Tbk, PT Bank Victoria Internasional Tbk, Bank Artha Graha Internasional Tbk, Bank Mayapada Internasional Tbk, Bank China Construction Bank Ind. Tbk, Bank Mega Tbk, Bank OCBC NISP Tbk, dan Bank Woori Saudara Indonesia 1906 Tbk, PT Bank Maspion Indonesia Tbk, PT Bank Mitraniaga Tbk, PT Bank Pan Indonesia Tbk, PT Bank Mestika Dharma Tbk.

t = waktu (tahun yang digunakan)

a_i = Konstanta

β = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

ε_{it} = *Standart Error*

CAR = *Capital Adequacy Ratio*

ROA = *Return on Asset*

NII = *Net Interest Income*

Pada analisis regresi data panel digunakan tiga model estimasi, yaitu sebagai berikut:

a) Regresi OLS *Pooled* (Model Koefisien Konstan)

Pada model ini dilakukan dengan menumpuk data dari 26 sampel yang digunakan dan mengestimasi sebuah regresi “besar” tanpa mempedulikan sifat *cross-section* dan *time series* pada data.

$$CAR_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 BOPO_{it} + \beta_3 LNII_{it} + e_{it} \dots\dots\dots 3.2$$

Dimana:

$Y = CAR$

$\beta_0 =$ Konstanta

$\beta =$ Koefisien regresi

$e =$ Error Term

b) Model *Fixed Effect Least Square Dummy Variable* (LSDV)

Pada model ini digunakan untuk membedakan antara satu sampel dengan sampel yang lain. Sehingga digunakan *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Persamaan yang digunakan untuk model ini adalah sebagai berikut:

$$CAR_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 BOPO_{it} + \beta_3 LNII_{it} + \beta_4 d_{1i} + \beta_5 d_{2i} + \dots + \beta_{29} d_{26i} + e_{it} \dots\dots\dots 3.3$$

Dimana:

oi = masing-masing objek memiliki konstan yang berbeda

d_{1i} = 1 untuk objek pertama dan 0 untuk objek lainnya

d_{1-26} = dummy yang terdiri dari 26 sampel perusahaan yaitu PT

Bank Rakyat Indonesia Agro Niaga Tbk, PT Bank Capital

Indonesia Tbk, PT Bank Central Asia Tbk, PT Bank

Bukopin Tbk, PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk, PT Bank Nusantara Parahyangan Tbk, PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk, PT Bank Danamon Indonesia Tbk, PT Bank Mandiri Tbk, PT Bank Bumi Arta Tbk, Bank CIMB Niaga Tbk, PT Bank Maybank Indonesia Tbk, PT Bank Sinar Mas Tbk, Bank Tabungan Pensiunan Nasional Tbk, PT Bank Victoria Internasional Tbk, Bank Artha Graha Internasional Tbk, Bank Mayapada Internasional Tbk, Bank China Construction Bank Ind. Tbk, Bank Mega Tbk, Bank OCBC NISP Tbk, dan Bank Woori Saudara Indonesia 1906 Tbk, PT Bank Maspion Indonesia Tbk, PT Bank Mitraniaga Tbk, PT Bank Pan Indonesia Tbk, PT Bank Mestika Dharma Tbk)

c) Model *Random Effect* (REM)

Pada model *random effect* berbeda dengan model LSDV. Model ini memberikan nilai intersep tetap dengan mengasumsikan bahwa nilai intersep adalah sebuah nilai acak dari sampel bank umum yang lebih besar.

$$CAR_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 BOPO_{it} + \beta_3 LNII_{it} + w_{it} \dots \dots \dots 3.4$$

Dimana :

$$w_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$$

ε_i = komponen error yang *cross section* atau spesifik individual

u_{it} = komponen error gabungan *time series* dan *cross section* dan terkadang disebut bentuk khas individu (*idiosyncratic term*) karena berbeda antara *cross section* dan *time series*.

2. Model Regresi Panel

Berdasarkan tiga model data panel yang telah dipaparkan, setelah estimasi dilakukan pada masing-masing model, selanjutnya dilakukan pemilihan model regresi panel sebagai berikut:

a) Uji Chow

Uji Chow pada penelitian ini digunakan untuk menentukan model yang sesuai antara model *Common Effect* (CE) dengan *Fixed Effect* (FE). Model CE merupakan model *unrestricted*, sedangkan model FE merupakan model *restricted*. Pengambilan keputusan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Jika H_0 diterima maka model CE lebih sesuai
- 2) Jika H_1 diterima maka model FE lebih sesuai

Kriteria:

H_0 ditolak jika *probability Chi-Square* $< \alpha(0,05)$

b) Uji LM (*Lagrange Multiplier*)

Uji LM (*Lagrange Multiplier*) Breusch-Pagan digunakan untuk menentukan model yang lebih sesuai antara *Common Effect* (CE) dan *Random Effect* (RE). Pengambilan keputusan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Jika $H_0 : \sigma_{\beta_0}^2 = 0$ (model CE lebih sesuai)

2) Jika $H_1 : \sigma_{\beta_0}^2 \neq 0$ (model RE lebih sesuai)

Kriteria:

H_0 ditolak jika *probability* $< \alpha(0,05)$

c) Uji Hausman

Uji Hausman pada penelitian ini digunakan untuk menguji perbedaan model *Fixed Effect* (FE) dan *Random Effect* (RE).

Pengambilan keputusan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Jika H_0 diterima maka model RE lebih sesuai
- 2) Jika H_1 diterima maka model FE lebih sesuai

Kriteria:

H_0 ditolak jika *probability* $< \alpha(0,05)$

Jika hasil uji Chow menunjukkan H_0 diterima, maka model yang digunakan adalah *Common Effect* (CE) dan tidak diperlukan pengujian menggunakan uji hausman. Sedangkan jika H_0 ditolak, maka model yang digunakan adalah *Fixed Effect* (FE) dan selanjutnya dilakukan uji hausman. Kemudian jika H_0 ditolak pada uji chow dan uji hausman maka tidak perlu dilakukan uji LM.

3. Pengujian Asumsi Klasik

Setelah dilakukan pemilihan model regresi panel selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik yang pada penelitian ini digunakan dua pengujian asumsi klasik sebagai berikut:

a) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas pada penelitian ini digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel dependen. Dengan digunakannya uji ini diharapkan tidak terdapat korelasi antar variabel dependen (tidak terjadi multikolinieritas).

Kriteria:

1. Jika pada matriks korelasi tidak terdapat nilai $< 0,90$ maka tidak terjadi multikolinieritas dalam model.
2. Jika pada matriks korelasi terdapat nilai $> 0,90$ maka terjadi multikolinieritas dalam model.

b) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas pada penelitian ini digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat kesamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Dengan digunakannya uji ini diharapkan tidak terjadi Heteroskedastisitas

Kriteria:

1. Jika probabilitas masing-masing variabel $> 0,05$ maka H_0 diterima dan terjadi homoskedastisitas.
2. Jika probabilitas masing-masing variabel $< 0,05$ maka H_1 diterima dan terjadi heteroskedastisitas

4. Uji Signifikansi

Setelah dilakukan uji asumsi klasik selanjutnya dilakukan uji signifikansi sebagai berikut:

a) Uji Parsial (Uji t)

Uji t pada penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis dan untuk mengetahui adanya pengaruh parsial antara variabel dependen dan variabel dependen.

Kriteria:

- 1) Jika probabilitas (*t-Statistic*) variabel $X < \alpha 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y.
- 2) Jika probabilitas (*t-Statistic*) variabel $X > \alpha 0,05$ maka tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y.

b) Uji Serentak (Uji F)

Uji F pada penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis dan untuk mengetahui adanya pengaruh secara serentak antara seluruh variabel dependen terhadap variabel dependen.

Kriteria:

- 1) Jika Probabilitas (*F-Statistic*) $< 0,05$ maka seluruh variabel X berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y.
- 2) Jika Probabilitas (*F-Statistic*) $> 0,05$ maka seluruh variabel X tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y.

5. Koefisien Determinasi (R^2)

Uji R Square (R^2) atau koefisien determinasi pada penelitian ini digunakan untuk menguji kesesuaian atau kebaikan model. Uji ini ditujukan untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menerangkan variasi variabel dependen secara simultan. Adapun uji R^2 dapat dikriteriakan sebagai berikut:

- a) Jika R square $> 0,5$ maka kemampuan variabel independen kuat dalam menjelaskan variabel dependen.
- b) Jika R square $< 0,5$ maka kemampuan variabel independen tidak kuat dalam menjelaskan variabel dependen.

